

LAPORAN JOBSHEET 8

Dasar Pemrograman

Array Satu Dimensi dan Multidimensi

Dibina oleh Ibu Vivi Nur Wijyaningrum, S.Kom., M.Kom.



Disusun oleh :

Fitria Ramadhani Prihandiva

D-IV Sistem Informasi Bisnis 1C / 14

2241760055

POLITEKNIK NEGERI MALANG

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

TAHUN 2023

Nama : Fitria Ramadhani Prihandiva
Kelas : SIB 1C
NIM : 2241760055
Mata Kuliah : Praktikum Dasar Pemrograman

JOBSHEET 8

Percobaan 1

```
import java.util.Scanner;

public class Kelulusan{
    public static void main(String[] args){
        int[] nilaiAkhir = new int [10];
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int i = 0;
        for (i=0; i<10; i++){
            System.out.println("Masukkan nilai Mahasiswa ke--" + i + "; ");
            nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
            if (nilaiAkhir[i]>70){
                System.out.println("Mahasiswa ke--" + i + "lulus!");
            }
        }
    }
}
```

```
Masukkan nilai Mahasiswa ke--0;
10
Masukkan nilai Mahasiswa ke--1;
10
Masukkan nilai Mahasiswa ke--2;
10
Masukkan nilai Mahasiswa ke--3;
70
Masukkan nilai Mahasiswa ke--4;
70
Masukkan nilai Mahasiswa ke--5;
80
Mahasiswa ke--5lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--6;
80
Mahasiswa ke--6lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--7;
90
Mahasiswa ke--7lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--8;
90
Mahasiswa ke--8lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--9;
90
Mahasiswa ke--9lulus!
```

1. Jelaskan yang dimaksud dengan elemen Array!

Array merupakan variabel kompleks dengan tipe data yang sama, menggunakan nama yang sama, dan memiliki suatu index tertentu. Intinya, Array mirip dengan himpunan, dimana semua anggotanya harus memiliki tipe data yang sama dan memiliki urutan posisi yang mempengaruhi Array tersebut untuk di eksekusi

2. Modifikasi kode program pada Kelulusan.java dan modifikasi bagaimana menampilkan

mahasiswa yang tidak lulus ?

```
import java.util.Scanner;

public class Kelulusan{
    public static void main(String[] args){
        int[] nilaiAkhir = new int [10];
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int i = 0;
        for (i=0; i<10; i++){
            System.out.println("Masukkan nilai Mahasiswa ke--" + i + "; ");
            nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
            if (nilaiAkhir[i]>70){
                System.out.println("Mahasiswa ke--" + i + " Lulus!");
            }
            if (nilaiAkhir[i]<=70){
                System.out.println("Mahasiswa ke--" + i + " Tidak lulus!");
            }
        }
    }
}
```

```
Masukkan nilai Mahasiswa ke--0;
30
Mahasiswa ke--0 Tidak lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--1;
60
Mahasiswa ke--1 Tidak lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--2;
90
Mahasiswa ke--2 Lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--3;
90
Mahasiswa ke--3 Lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--4;
90
Mahasiswa ke--4 Lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--5;
60
Mahasiswa ke--5 Tidak lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--6;
50
Mahasiswa ke--6 Tidak lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--7;
70
Mahasiswa ke--7 Tidak lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--8;
80
Mahasiswa ke--8 Lulus!
Masukkan nilai Mahasiswa ke--9;
90
Mahasiswa ke--9 Lulus!
```

Percobaan 2

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class sumNumber{
4      public static void main(String[]args){
5          int[]number = new int[100];
6          int x =1;
7          for (int i=0; i<number.length;i++){
8              number[i] = x;
9              x++;
10         }
11         int total =0;
12         for (int i = 0; i<number.length; i++){
13             total+=number[i];
14         }System.out.println(total);
15     }
16 }
```

```
D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 8>java sumNumber.java
5050
```

Modifikasi kode program pada sumNumber.java dan modifikasi bagaimana menampilkan pengurangan angka dari 30 sampai 100 ?

```
import java.util.Scanner;

public class sumNumber{
    public static void main(String[]args){
        int[]number = new int[71];
        int x =30;
        for (int i=0; i<number.length;i++){
            number[i] = x;
            x++;
        }
        int total =0;
        for (int i = 0; i<number.length; i++){
            total-=number[i];
        }System.out.println(total);
    }
}
```

```
D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 8>java sumNumber.java
-4615
```

Percobaan 3 : Deklarasi, Inisialisasi, dan Menampilkan Array 2 Dimensi

```
public class ArrayDua1SIB1C14{  
    public static void main(String[]args){  
        String[][] pengunjung = new String [4][2];  
  
        pengunjung[0][0] = "Amin"; pengunjung [0][1] = "Bena";  
        pengunjung[1][0] = "Candra"; pengunjung [1][1] = "Dela";  
        pengunjung[2][0] = "Eka"; pengunjung [2][1] = "Farhan";  
        pengunjung[3][0] = "Gisel"; pengunjung [3][1] = "Hana";  
  
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[0][0], pengunjung [0][1] );  
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[1][0], pengunjung [1][1] );  
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[2][0], pengunjung [2][1] );  
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[3][0], pengunjung [3][1] );  
    }  
}
```

Amin	Bena
Candra	Dela
Eka	Farhan
Gisel	Hana

1. Apakah pengisian elemen array harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan alasannya!

- Tidak, selama indeks diisi dengan posisi yang kita inginkan maka data tersebut bisa masuk, sehingga urutan tidak menjadi masalah apabila ingin melakukan pengisian. Namun apabila melakukan inisialisasi, maka urutan indeks akan sama dengan posisi data yang kita masukkan.

2. Pada langkah 4, modifikasi kode program sehingga elemen yang terisi hanyalah elemen array pada posisi baris ganjil saja (kursi pada baris pertama dan ketiga)! Apakah hal ini bisa dilakukan? Buktikan dalam hasil screenshot program!

a) Kosong tetapi tetap ditampilkan

```
public class ArrayDua1SIB1C14{  
    public static void main(String[]args){  
        String[][] pengunjung = new String [4][2];  
  
        pengunjung[0][0] = "Amin"; pengunjung [0][1] = "Bena";  
  
        pengunjung[2][0] = "Eka"; pengunjung [2][1] = "Farhan";  
  
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[0][0], pengunjung [0][1] );  
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[1][0], pengunjung [1][1] );  
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[2][0], pengunjung [2][1] );  
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[3][0], pengunjung [3][1] );  
    }  
}
```

Amin	Bena
null	null
Eka	Farhan
null	null

b) Kosong dan tidak ditampilkan

```
public class ArrayDua1SIB1C14{
    public static void main(String[]args){
        String[][] pengunjung = new String [4][2];

        pengunjung[0][0] = "Amin"; pengunjung [0][1] = "Bena";

        pengunjung[2][0] = "Eka"; pengunjung [2][1] = "Farhan";

        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[0][0], pengunjung [0][1] );
        System.out.println();
        System.out.printf("%s \t %s\n", pengunjung[2][0], pengunjung [2][1] );
    }
}
```

Amin	Bena
Eka	Farhan

Percobaan 4 : Mencari Nilai Terendah, Nilai Tertinggi, dan Mengitung Rata rata pada Array 2 Dimensi

Data yang dicatat berdasarkan deskripsi tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Jam	Suhu	Persentase kelembaban	Kecepatan angin	Index UV
3	23	100	0	0
6	24	100	1	0
9	32	83	4	5
12	33	78	5	7

```
Jam 3
Masukkan suhu: 23
Masukkan kelembaban: 100
Masukkan kecepatan angin: 0
Masukkan index UV: 0
Jam 6
Masukkan suhu: 24
Masukkan kelembaban: 100
Masukkan kecepatan angin: 1
Masukkan index UV: 0
Jam 9
Masukkan suhu: 32
Masukkan kelembaban: 83
Masukkan kecepatan angin: 4
Masukkan index UV: 5
Jam 12
Masukkan suhu: 33
Masukkan kelembaban: 78
Masukkan kecepatan angin: 5
Masukkan index UV: 7
-----
23 100 0 0
24 100 1 0
32 83 4 5
33 78 5 7
-----
Rata rata suhu: 28.00
Presentase kelembaban terendah: 78
```

1. Tambahkan kode program untuk menampilkan semua data hanya pada kolom kecepatan angin!

```
System.out.println("-----");
System.out.println("Menampilkan data kecepatan angin");
System.out.println("Data Kecepatan Angin");
for (int i = 0; i < data.length; i++) {
    System.out.println("Jam " + jam[i] + ": " + data[i][2]);
}
```

```
-----
23 100 0 0
24 100 1 0
32 83 4 5
33 78 5 7
-----
Menampilkan data kecepatan angin
Data Kecepatan Angin
Jam 3: 0
Jam 6: 1
Jam 9: 4
Jam 12: 5
-----
Rata rata suhu: 28.00
Presentase kelembaban terendah: 78
```

2. Modifikasi kode program untuk menentukan nilai maksimum dari setiap parameter suhu, persentase kelembaban, kecepatan angin, dan index UV!

```
case 0:
    System.out.print("Masukkan suhu: ");
    data[i][j] = scan.nextInt();
    if (min[j] > data[i][j]){
        min[j] = data[i][j];
    }
    if (max[j] < data[i][j]){
        max[j] = data[i][j];
    }
    total[j] += data[i][j];
    break;
case 1:
    System.out.print("Masukkan kelembaban: ");
    data[i][j] = scan.nextInt();
    if (min[j] > data[i][j]){
        min[j] = data[i][j];
    }
    if (max[j] < data[i][j]){
        max[j] = data[i][j];
    }
    total[j] += data[i][j];
    break;
case 2:
    System.out.print("Masukkan kecepatan angin: ");
    data[i][j] = scan.nextInt();
    if (min[j] > data[i][j]){
        min[j] = data[i][j];
    }
    //modifikasi nilai max
    if (max[j] < data[i][j]){
        max[j] = data[i][j];
    }
    total[j] += data[i][j];
    break;
case 3:
    System.out.print("Masukkan index UV: ");
    data[i][j] = scan.nextInt();
    if (min[j] > data[i][j]){
```

3. Berdasarkan hasil modifikasi program sesuai soal nomor 2, tambahkan kode program untuk menampilkan nilai maksimum index UV!

```
System.out.println("-----");
System.out.printf("Rata rata suhu: %.2f\n", rata[0]);
System.out.printf("Presentase kelembaban terendah: %s\n", min[1]);
System.out.printf("Presentase Index UV terbesar : %s\n", max[3]); //modifikasi max index UV
```

```
Jam 3
Masukkan suhu: 23
Masukkan kelembaban: 100
Masukkan kecepatan angin: 0
Masukkan index UV: 0
Jam 6
Masukkan suhu: 24
Masukkan kelembaban: 100
Masukkan kecepatan angin: 1
Masukkan index UV: 0
Jam 9
Masukkan suhu: 32
Masukkan kelembaban: 83
Masukkan kecepatan angin: 4
Masukkan index UV: 5
Jam 12
Masukkan suhu: 33
Masukkan kelembaban: 78
Masukkan kecepatan angin: 5
Masukkan index UV: 7
-----
23 100 0 0
24 100 1 0
32 83 4 5
33 78 5 7
-----
Menampilkan data kecepatan angin
Data Kecepatan Angin
Jam 3: 0
Jam 6: 1
Jam 9: 4
Jam 12: 5
-----
Rata rata suhu: 28.00
Presentase kelembaban terendah: 78
Presentase Index UV terbesar : 7
```